

MetroLab UP-3

Umjeravanje : Otporničkih termometara;

Termometara sa direktnim pokazom:

Termometara sa električnim izlazom i otporničkim osjetnicima

MetroLab CMC – Najbolja akreditirana umjerna sposobnost :

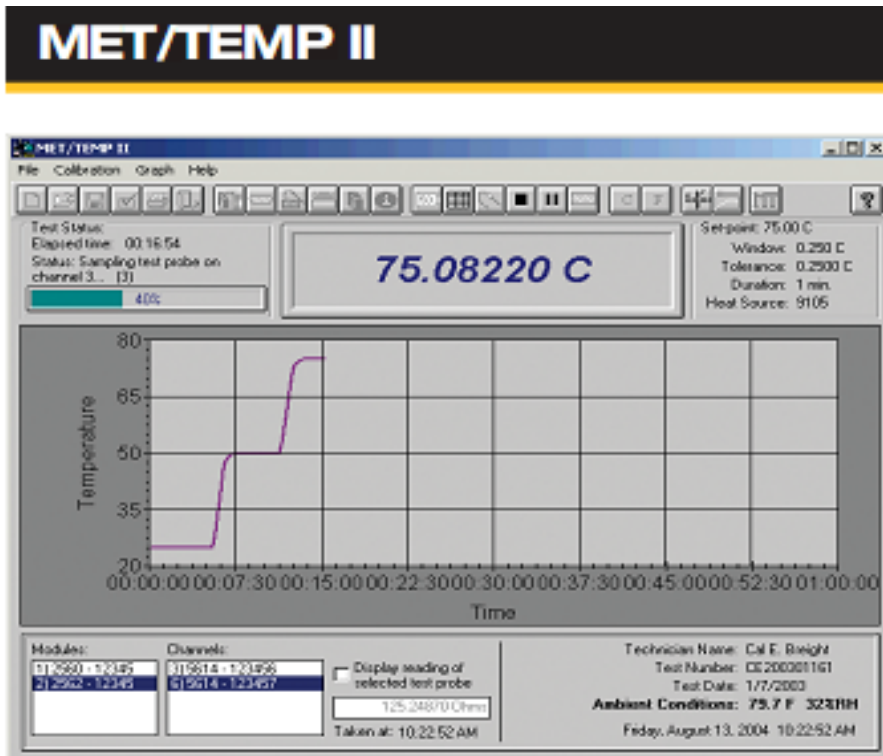
Mjerno područje	Najbolja mjerna sposobnost (BMC/CMC)	Napomena	Metoda umjeravanja
od (-25)°C do +150°C	$0,0007* t $ [°C] ali ne manje od 0,04°C	Usporedba s etalnom SPRT sondom u termostatiranoj HART Sci. Co. kupelji (fluidi: Ethilen glicol, demi voda, silikonko ulje 10 cSt.) Dubina uranjanja 438 mm	DKD R 5-1 Interna usporedbena umjerna metoda MetroLab Up-3 u laboratoriju
od 150°C do +660°C	$0,001* t $ [°C]	Usporedba s etalnom SPRT sondom u suhom bloku Dubina uranjanja 160 mm (Uronjenje > 25 x D)	DKD R 5-1 Interna usporedbena umjerna metoda MetroLab Up-3 u laboratoriju
od (-25)°C do +660°C	$0,0015* t $ [°C] ali ne manje od 0,1°C	Usporedba s etalnom SPRT sondom u suhom bloku Dubina uranjanja 160 mm (Uronjenje > 20 x D)	DKD R 5-1 Interna usporedbena umjerna metoda MetroLab Up-3** Umjeravanje na terenu

Za provedbu umjeravanja termometara, u **MetroLab**-u smo se opremili najnovijom opremom, etalonima i software-om vodećeg svjetskog proizvođača umjerne opreme **FLUKE HART Scientific Co.** Upravo tom kompatibilnošću naših etalona, mjernog mosta, uređaja za zadavanje temperature (kupelji i suhih blok kalibratora) te *software*-a koji upravlja cijelim procesom umjeravanja, stvorili smo sustav koji grešku mjeritelja svodi na teoretske okvire.



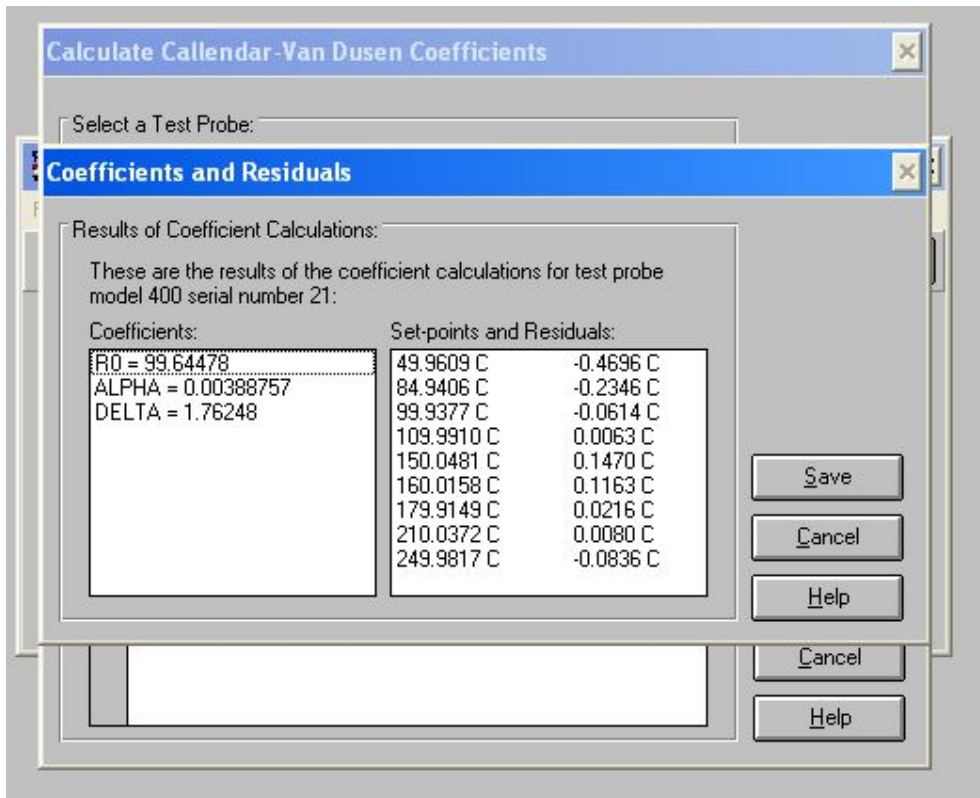
Slika: Potpuno povezani i automatizirani sustav za umjeravanje termometara u MetroLab-u

Software **HART Sci. MET TEMP II** upravlja temperaturnim izvorima, te se unaprijed definiraju temperaturne točke u kojima će se termometar umjeravati. Za svaku se točku umjeravanja određuje preciznost i stalnost koje moraju biti zadovoljene, prije nego što se započne sa akvizicijom rezultata umjeravanja. Software tada naizmjenično pohranjuje rezultate etalona i umjeravanog termometra, te bilježi standardnu devijaciju rezultata.



Slika: Software HART Sci. MET TEMP II

Na kraju se dobiveni rezultati koriste za karakterizaciju umjeravanog termometra. Za svaki smo termometar umjeren u MetroLab-u u mogućnosti smo razviti koeficijente prema ITS-90, Callendar Van Dussen-u, ili polinomalne.



Slika: karakterizacija umjeravanog termometra CVD koeficijentima, uz "rezidualne" umjeravanja